ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH
W POLSCE.

(Na prawach rękopisu) *)

Nr. 32.

Warszawa, Kwiecień 1933 r.
ul. Kopernika 8.

PRZEGLĄD CZASOPISM.

ZAGADNIENIA WSPÓLNE DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW KOMUNIKACJI.

Ac 36.

Zasady budowy pojazdów lekkich. Zmniejszenie wagi pojazdów, przy jednoczesnem zwróceniu uwagi na trwałość, może być osiągnięte przez zmiany konstrukcyjne i fabrykacyjne i zmianę stosunku wagi zawieszonej do wagi niezawieszonej.

Jednym z pierwszych środków było zastosowanie w ostatnich latach do konstrukcji stali zamiast drzewa, przy jednoczesnem użyciu spawania. Autor opisuje wpływ oporu statycznego i dynamicznego, wpływ korozji, sposoby walki z nią; zwraca specjalnie uwagę na konieczność zmniejszenia wagi niezawieszonej i ilustruje to twierdzenie przykładami konstrukcji, zastosowanych i patentowanych przez fabrykę wagonów w Uerdingen. Podane są konstrukcje belek spawanych, osi o formie rurowej, lekkich kół i t. d.

Ciekawą jest opublikowana jednocześnie dyskusja nad tym referatem, w której szereg praktyków wypowiada obawy, że proponowane konstrukcje mogą okazać się znacznie droższemi, niż np. stosowanie metali lekkich, i uważają za konieczne oczekiwanie na rezultaty prób.

(E. Kreissig, Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer, 1933, Nr. 4, str. 383).

Ac 37.

Wentylacja wehikułów pasażerskich. Zagadnienie skutecznego wentylowania wehikułów pasażerskich jest przedmiotem głębokich studjów i nieustannych doświadczeń ze strony konstruktorów, którzy wprowadzają stale udoskonalenia w budowie okien i otworów wentylacyjnych; szczególną uwagę przywiązują do tego w Anglji, gdzie zmienny klimat zmusza do ochrony podróżnych i gdzie zwracają wielką uwagę na dobre powietrze w gęsto zaludnionych wozach. Okna, opuszczane do połowy, zastosowane do wozów, zbudowanych całkowicie ze stali, są obecnie zaopatrywane w ramy stalowe o estetycznym wyglądzie i o wielkiej odporności przy małej wadze; specjalną uwagę zwraca się na szczelność ramy, na możność szybkiego jej wymieniania w razie stłuczenia szyby, oraz na taki kształt ramy, któryby jak najmniej zmniejszał dostęp światła. Okna z przeciwwagami, całkowicie opuszczane, również doznały szeregu udoskonaleń, dotyczących uszczelnienia od wody deszczowej i od wiatru, przy uwzględnieniu ładnego wyglądu, i zachowaniu znacznej odporności, a zarazem lekkiej wagi. Zostały też wypuszczone na rynek

*) Materjał dostarczony również „Przeglądowi Elektrotechnicznemu".

nowe konstrukcje otworów wentylacyjnych, umieszczonych nad oknami, oraz wentylatorów, umocowanych u sufitu wozów. Artykuł jest ilustrowany szeregiem rysunków i fotografij.

(Electric Railway, Bus and Tram Journal, 14.IV.33, str. 178).

Ae 27.

Nowy sposób smarowania osi w maźnicach. Nowy sposób smarowania osi polega na zastosowaniu nowego typu wełnianego pasma, zwanego Airedale, który został wynaleziony po długotrwałych próbach, mających na celu znalezienie materjału jaknajbardziej elastycznego, włoskowatego i trwałego. Porównawcze badania bawełny, włosów i wełny wykazały, że ta ostatnia dała najlepsze rezultaty z tem jednak zastrzeżeniem, że wełny różnego pochodzenia dały różne rezultaty; dla osiągnięcia więc najlepszych rezultatów zastosowano mieszaninę kilku gatunków. Jedną z ważnych zalet pasem Airedale jest ich natychmiastowa gotowość do użytku bez żadnych dodatkowych manipulacyj. Badania smarów, wykonane w celu ustalenia rodzaju smaru najbardziej odpowiedniego dla pasem typu Airedale, doprowadziły do wynalezienia odpowiedniej mieszaniny. Pasma Airedale odznaczają się znaczną trwałością, obliczaną na około 6 lat przy normalnych warunkach pracy i rocznym przebiegu ok. 128 000 wagonokilometrów. Wskutek długotrwałości pasem Airedale koszty stosowania ich są niższe, niż innych; porównawczy koszt pakunków do 100 maźnic na przeciąg 6 lat wynosi:

przy pasmach Airedale	450 zł. *)
przy pasmach bawełnianych	910 „
przy poduszkach z knotami	1 055 „

(The Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 16, str. 548).

Af 23.

Ogólnokrajowy Zjazd w sprawach komunikacji miejscowej, w Warszawie. Dla uczczenia dziesięciolecia swego istnienia Związek Przedsiębiorstw Komunikacyjnych w Polsce zwołał w dniach 21—23 października 1932 r. Ogólnokrajowy Zjazd w sprawach komunikacji miejscowej.

Autor opisuje otwarcie i przebieg Zjazdu, podaje przemówienia powitalne, a następnie streszcza w krótkich słowach referaty, wygłoszone na Zjeździe i podaje uchwały Zjazdu. W końcu autor opisuje cytadelę w Warszawie i jej historyczne znaczenie w związku z wycieczką uczestników, jaka miała miejsce po zakończeniu obrad.

(L'Industrie des Voies Ferrées et des Transport Automobiles, 1933, Nr. 318, str. 43).

TRAMWAJOWNICTWO.

Ba 7.

Niekorzystna próba zastosowania 10-fenigowej taryfy. W jednym z miast średniej wielkości w Niemczech została wprowadzona tytułem próby zniżona taryfa tramwajowa na czas trwania tygodnia propagandowego. Pierwotna taryfa wynosiła: za 1 sekcję — 15 fenigów, za 2 lub 3 — 20 fen; za 4 lub 5 — 30 fen.; za 6 i więcej — 40 fen.; nowa taryfa wynosiła 10 fen. za 1, 2 lub 3 sekcje; próba miała trwać 1 tydzień. W ciągu tego tygodnia ilość przewiezionych

*) Przeliczone po kursie 1 £ = 30 zł.

[illegible] wentylatorów [illegible] szkła. Wyrażał jest zaopatrzony [illegible] jak i [illegible] telegrafji.

(Elektrische Bahnen, Bau und [illegible] 1931, N [illegible], str. [illegible])

Ae 24

Nowy sposób smarowania osi w maźnicach. Nowy sposób smarowania osi polega na zastosowaniu nowego typu wkładki z pasma sznurowego Arcadia, który został wypróbowany po długotrwałych próbach naprawy na kolei analogicznie [illegible] jak maźnicy [illegible] i [illegible]. Porównawcze badania dowiodły, że [illegible] i wyniki wykazały, że [illegible] dała znakomite rezultaty; przy tem jednak zaznaczono, że wielką różnicę pochodzenia daty próby, dlatego dla [illegible] lepszych rezultatów [illegible] kolei [illegible] jedną z ważnych zalet [illegible] Arcadia [illegible] do użytku bez żadnych dodatkowych [illegible]. Zmiany [illegible] wykonane w celu ustalenia rodzaju smaru najlepszego odpowiedniego dla [illegible] typu Arcadia, doprowadziły do wynalezienia odpowiedniego [illegible] Arcadia [illegible] na okres 6 lat przy normalnych warunkach pracy z wagonów [illegible] ok. 125 000 wagonokilometrów. Wskutek długotrwałości pasma Arcadia koszty stosowania ich są niższe niż innych [illegible] pasma na okres 6 lat wynosi:

przy pasmach Arcadia	130 zł.[1]
przy pasmach bawełnianych	910 „
przy poduszkach z knotami	1 055 „

(The Railway Gazette 1931, Tom [illegible], Nr [illegible], str. [illegible])

Ae 25

Ogólnokrajowy Zjazd w sprawach komunikacji miejskiej w Warszawie. [illegible] w dniach [illegible] Związku Przedsiębiorstw Komunikacyjnych w Polsce odbył się w dniach 21 – 23 października 1932 r. Ogólnokrajowy Zjazd w sprawach komunikacji miejscowej.

Autor opisuje otwarcie i przebieg Zjazdu, podaje przemówienia powitalne, a następnie streszcza w krótkich słowach referaty wygłoszone na Zjeździe i podaje uchwały Zjazdu. W końcu autor opisuje wycieczkę w Warszawie [illegible] w związku z wycieczką [illegible] miasta [illegible] obrad.

(L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles 1933 Nr 315, str. 448)

TRAMWAJOWNICTWO

Re 7

Niekorzystna próba zastosowania 10-fenigowej taryfy. W jednym z miast średniej wielkości w Niemczech została wprowadzona tytułem próby obniżona taryfa tramwajowa na czas trwania jednego przejazdu. Dawniej taryfa wynosiła za 1 odcinek 15 fenigów, za 2 lub 3 — 20 fen., za 4 lub 5 — 30 fen., za 6 i więcej — 40 fen.; nowa taryfa wynosiła 10 fen. za 1, 2 lub 3 odcinki; próba miała trwać 1 rok. W czasie [illegible] ilość przewiezionych

*) [1] Przeliczone po kursie 1 £ = 36 zł

osób wzrosła o 100%, a wpływy pozostały bez zmiany w porównaniu do poprzedniego okresu. Gdyby taryfa nie została obniżona, wpływy w czasie tygodnia powinnyby wzrosnąć conajmniej o 30%.

Dla przekonania się, czy wzrost ruchu pozostanie na poprzednim poziomie, przedłużono po ukończeniu tygodnia okres prób jeszcze o 1 tydzień; w rezultacie ruch wzrósł o 65% w porównaniu do okresu poprzedniego, a wpływy zmniejszyły się o 671 mk. niem., co stanowi 35 000 mk. rocznie.

Następnie przedłużono o dalsze 2 tygodnie próbny okres z tem jednak, że taryfa 10 fenigowa była ważna na przejazd tylko 1 lub 2 sekcji, a pozatem obowiązywała poprzednia taryfa. W rezultacie ruch wykazał zwiększenie o 60%, a wpływy — spadek o 745 mk., co stanowi 20 000 mk. rocznie.

Wskutek nacisku ogółu mieszkańców zastosowano po ukończeniu prób taryfę 10 fenigową do 1 sekcji, a dla większej ilości — pozostawiono uprzednią taryfę. Wpływy w ciągu 3 tygodni po wprowadzeniu tych zmian zmniejszyły się o 260 Mk. Próby nie są dotychczas ostatecznie zakończone, nie można więc również wyciągnąć ostatecznego wniosku.

(Verkehrstechnik, 1933, Nr. 5, str. 117).

KOLEJNICTWO
(ze szczególnem uwzględnieniem dojazdowego).

Ca 21.

Elektryfikacja Duńskich Kolei Państwowych. Pomimo znacznego rozpowszechnienia w Danji diesel-elektrycznej trakcji, Zarząd duńskich kolei Państwowych przystąpił do elektryfikacji niektórych linij, a głównie podmiejskich linij Kopenhagi. Elektryfikacja odcinka Kopenhaga — Klampenborg o długości 26 km ma być ukończoną w bieżącym roku. Elektryfikacja ma być wykonana prądem stałym o napięciu 1 500 V; zasilanie wagonów z sieci napowietrznej, zawieszenie sieci — wielokrotne. Normalny skład pociągu ma wynosić 6 wagonów; pociąg ma się składać z dwóch grup, z których każda będzie posiadać dwa wagony silnikowe i jeden doczepny; sterowanie pociągów — wielokrotne; największa szybkość ok. 99 km/godz.

Autor przytacza dane, dotyczące wagonów, silników, automatycznych wyłączników, ogrzewania i oświetlenia wagonów, szybkości i przyspieszenia rozruchu. Swe wywody autor ilustruje wykresami i fotografjami silników i urządzeń sterowniczych.

(Modern Transport, 1933, Nr. 736, str. 3; The Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 16, str. 543).

Ca 22.

Zastosowanie silników Diesel'a do trakcji na szynach. Ze względu na to, że zastosowanie silników Diesel'a do trakcji na szynach wyszło już poza stadjum eksperymentowania i posiada specjalne zalety, autor omawia szczegółowo porównanie trakcji dieselowskiej z parową i elektryczną, oszczędności, które dadzą się zrealizować, koszty kapitału i amortyzacji, koszty ruchu i napraw, a także charakterystykę pracy, jak np. rozruch, przyśpieszenie, jazdę przepisową. Równie szczegółowo autor opisuje systemy przekładni: elektryczną, mechaniczną, hydrauliczną, pneumatyczną i mięszaną.

Autor dochodzi do wniosku, że silnik Diesel'a zupełnie odpowiada warunkom ruchu regularnego i gospodarnego na linjach kolejowych i może służyć do napędu loko-

w porównaniu do poprzedniego okresu [illegible] zostało obniżone, wpływy w czasie tygodnia powinny wzrosnąć conajmniej o 30%.

Dla przekonania się [illegible] naprzód pozostanie się na poprzednim poziomie, przedłużono po ukończeniu tygodnia okres prób jeszcze o 1 tydzień, w rezultacie ruch wzrósł o 60% w porównaniu do okresu poprzedniego, a wpływy powiększyły się o 51%, małemu to stanowi 35000 mk rocznie.

Następnie przedłużono o dalsze 2 tygodnie próbny okres z tem, że liczba 10 biletów była ważna na przejazd tylko 1 lub 2 sekcyj, a z taryfy obowiązywała poprzednia taryfa. W rezultacie ruch wykazał zwiększenie o 60%, a wpływy — spadek o 715 mk, co stanowi 20000 mk rocznie.

Wreszcie decyzją ogółu mieszkańców zastosowano po ukończeniu prób taryfę 10 fenigową do 1 sekcji, a dla większej długości — pozostawiono nadal jedną taryfę. Wpływy w ciągu 3 tygodni po wprowadzeniu tych zmian zmniejszyły się o 250 Mk. Trudy nie są dotychczas ostatecznie zakończone, nie można więc również wyciągnąć ostatecznego wniosku.

(Verkehrstechnik, 1932, Nr. 3, str. 147).

KOLEJNICTWO

(ze szczególnem uwzględnieniem ruchu osobowego).

Ca 21

Elektryfikacja Duńskich Kolei Państwowych. Państwowy Urząd [illegible] w Danji w celu elektryfikacji dużej części kolei Państwowych przystąpił do elektryfikacji miejscowych linij, głównie podmiejskich linij Kopenhagi. Elektryfikacja dotyczy [illegible] Kopenhagi. Kilometraż [illegible] ma być ukończony w bieżącym roku. Elektryfikacja ma być wykonana prądem stałym o napięciu 1500 V. Zasadniczo wagonów [illegible] ma być zaopatrzonych w [illegible]. Normalny skład pociągu będzie wynosił 6 wagonów, pociąg ma się składać z dwóch grup, z których każda będzie posiadała dwa wagony silnikowe i jeden do [illegible] przyczepowy. Wszystkie wagony mają szybkość ok. 90 km/godz.

Autor przytacza dane dotyczące wagonów, głównie informacje co do ich konstrukcji, ogrzewania i oświetlenia wagonów, a również przedstawia rysunki. Nowe wagony mają drzwi przesuwne i automatyczne zamykanie drzwi.

(Railway Engineer, 1931, Nr. 736, str. 1. The Railway Gazette 1932, tom 56, Nr. 9, str. 349).

Ca 22

Zastosowanie silników Diesla do trakcji na szynach. Ze względu na to, że zastosowanie silników Diesla, których szybszym wzrasta na [illegible] elektryfikacji i posiada spore zalety, autor omawia szczegółowo porównanie trakcji dieslowej z parową i elektryczną, przedstawiając, które z nich mają korzyści [illegible] i amortyzacji, kosztu ruchu i obsługi, jak również charakterystykę pracy, jak np. czasu przyspieszenia, jazdy, [illegible]. Również szczegółowo autor opisuje systemy przekładni elektrycznych, mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych i mieszanych.

Autor dochodzi do wniosku, że silnik Diesla zupełnie odpowiada warunkom ruchu regularnego i dotychczas na liniach kolejowych może służyć do trakcji loko-

motyw, wagonów silnikowych i traktorów. Zastosowanie tego rodzaju silnika pozwala na zrealizowanie znacznych oszczędności na paliwie, personelu i kosztach napraw, a także pozwala na zmniejszenie wielkości warsztatów i urządzeń do zasilania lokomotyw paliwem i wodą, dając jednocześnie możność bardzo intensywnego używania tych lokomotyw. Chociaż silnik Diesel'a jest droższy, niż parowy, daje jednak większą łatwość użycia lokomotywy, np. do manewrów stacyjnych lub do obsługi pociągów podmiejskich. W stosunku do trakcji elektrycznej nie powoduje potrzeby wydatkowania znacznego kapitału na budowę sieci i podstacyj, lecz daje możność stopniowej wymiany parku. Niemal idealnym jest silnik Diesel'a na kolejach w odległych krajach, lub kolonjach

(M. G. Delanghe, Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer, 1933, Nr. 4, str. 402).

Ca 23.

Rezultaty eksploatacji dieslowskich wagonów silnikowych. Jakkolwiek dieslowskie wagony kursują na różnych linjach od 20 lat, brak dotychczas większej ilości ścisłych danych z eksploatacji. Autor przytacza szczegółowo zestawienia rezultatów eksploatacji tych wagonów w trzech krajach.

W Szwecji kursują od 1913 r. na jednej z linij czteroosiowe wagony silnikowe napędzane dieslowskiemi silnikami o mocy 75 KM. Wagony kursują z doczepkami; waga takiego dwuwagonowego pociągu wynosi 46 t, a ogólna ilość miejsc — 83. Powyższy pociąg kursuje zamiast parowego pociągu z lokomotywą o wadze ogólnej 80 t i ilości miejsc do siedzenia 58. Koszty eksploatacji dwuwagonowego pociągu silnikowego wynoszą wraz z oprocentowaniem kapitału i odpisami na amortyzację — ok. 102 gr/km, a odpowiednie koszty eksploatacji parowego pociągu — ok. 194 gr/km.

W Danji kursują diesel - elektryczne wagony na dwóch wózkach, rozwijające szybkość ok. 90 km/godz.; waga wagonu — 38 t; waga doczepki — 10,5 t; łączna pojemność — 100 miejsc do siedzenia; w ciągu czterech lat przeciętny roczny przebieg wynosił ok. 112 000 km, a koszty eksploatacji wraz z procentami i odpisami na amortyzację — ok. 62 gr./poc.km.

W końcu autor przytacza szereg danych statystycznych z eksploatacji diesel - elektrycznych wagonów silnikowych w Kanadzie; koszty eksploatacji tych wagonów są wyższe, niż w Szwecji i Danji, co można wytłumaczyć zupełnie odmiennemi warunkami ruchu i wyższym poziomem płac w Kanadzie; powyższe wydatki nie dadzą się porównać ze sobą.

(The Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 12, Specjalny dodatek, str. 2).

Ca 24.

Znaczny rozwój trakcji Dieselowskiej. Wzrastająca konkurencja samochodów skłoniła w ostatnich czasach państwowe koleje holenderskie i niemieckie do znacznych zamówień na wozy, napędzane silnikami Diesel'a. Koleje holenderskie zamówiły niemniej, jak 80 potrójnych zespołów, podobnych do zespołu, kursującego od paru miesięcy na linji Berlin — Hamburg, z tem jednak ulepszeniem, że silnik Diesel'a, prądnica i wszystkie przybory pomocnicze pomieszczone są w środkowym wozie, zawierającym zarazem przedział bagażowy. Silnik „Maybach", 12-cylindrowy, o mocy 410 KM przy 1 400 obr./min., jest bezpośrednio sprzężony z prądnicą, zasilającą 4 silniki elektryczne.

ego rodzaju układ pozwala na przesuwanie ciężkich przesyłek na pakowni, przewożenie kosztem naprawy, a także pozwala na zmniejszenie szybkości warsztatów i urządzenia zaplecza lokomotyw połączonych wodą, dlatego elektryczne mocno, trudno i właściwego używania tych lokomotyw. Ciekawe, link Diesla jest droższy na pa[illegible] wy, tego zaś wieksza liczba użycia lokomotyw[illegible] do manewrów stacyjnych lub do obsługi pociągów podmiejskich. W stosunku do innych wskazywanie się wodnie dobrze wyposażenie znacznego kapitału na no[illegible] wszak, potrzebny jest duże zasoby w stosowaniu wy[illegible] marki. Niemal idealnie jest silnik Diesla na wo[illegible] w angielskich krajach, ich koloniach.

(M. G. Osborne. Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer 1933 Nr 4 str. 4031).

Cz 23

Rezultaty eksploatacji dieslowskich wagonów silnikowych. Jakkolwiek prezes wagony zarazem na koleje duńskie od 20 lat, brak natychmiast wyraźnie dostępnych danych z eksploatacji. Autor przedstawia szczegółowe sprawozdanie rezultatów eksploatacji tych wagonów w różnych krajach.

W Nowej Zelandii od 1911 r. są jednostki linii rozmaitych wagonów silnikowe, napędzane dieslowskiem silnikiem o mocy 75 KM. Wagony łatwo z dostępem waga całego gotowego wagonu wynosi 16 t a wagon na dwa osie 85. Powyższe wagony starego typu autoryzacji pojemności i działania wagonu, około 80% część musiał do uzyskania 3%. Koszty eksploatacji dwu wagonowych pociągu silnikowego, z włączeniem oprocentowania kapitału i odpisami na amortyzację — ok. 152 groszy, a odpowiednie koszty eksploatacji parowego pociągu — ok. 193 gr/km.

W Danii kursuje dieselowe elektryczne wagony z dwóch wózkach czterech cylindrach, ok. 90 km/godz. w przeciętnie 38 t waga dwóch osi 10,5 t. Jazdy wykonano z 100 [illegible] po ulepszeniu, w ciągu ostatnich lat przebieg wagony przebiegł wynosił ok. 112000 km, a koszty eksploatacji wagonu wraz z oprocentowaniem wynosiły średnio ok. 62 gr/wozokm.

W końcu autor przytacza szereg danych statystycznych z eksploatacji dieslo-elektrycznych wagonów silnikowych w Kanadzie. Koszty eksploatacji tych wagonów są wyższe niż w Szwecji i Danii, co można wytłumaczyć znaczniejszymi wydatkami na trakcję i wyższym poziomem płac w Kanadzie; powyższe wydatki nie dadzą się porównać ze sobą.

(The Railway Gazette 1933 tom 58, Nr 12. Specjalny dodatek str. 2).

Cz 24

Znaczny rozwój trakcji Dieslowskiej. W ostatnim doświadczeniu z przebiegów okazało w ostatnich czasach państwowe koleje holenderskie i niemieckie do znacznych zamówień na wozy napędzane silnikami Diesla. Koleje holenderskie zamówiły niedawno 40 potrójnych zespołów podobnych do zespołu hamburskiego od paru miesięcy na linii Berlin — Hamburg z tym jednak zastrzeżeniem, że silnik Diesla, prądnica i wszystkie przyrządy pomocnicze przeniesione są w środkowym wozie zawierającym zarazem przedział bagażowy. Silnik „Maybach" 12-cylindrowy, o mocy 410 KM przy 1400 obr/min., jest bezpośrednio sprzężony z prądnicą zasilającą 4 silniki elektryczne

Ogólna pojemność wozu wynosi 48 osób w II klasie i 112 w III klasie. W razie potrzeby, dwa lub więcej zespołów mogą być razem sprzężone. Szybkość normalna ma wynosić 100 km/godz., maksymalna 120 km/godz.

Dla niemieckich kolei państwowych buduje się obecnie 43 wozy dieselowskie; trzy z nich, o silnikach „Maybach" po 410 KM, z dwoma wagonami przyczepnemi, mają obsługiwać ruch na szlakach normalnotorowych w okręgu reńsko - westfalskim z szybkością 105 km/godz. Pozostałe wozy przeznaczone są dla szlaków wąskotorowych; silniki będą o mocy 120, 150, względnie 175 KM, a szybkość będzie wynosić 70 do 80 km/godz.

(Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 13, str. 447).

Cb 24.

Wpływ wielkich mrozów na urządzenia kolejowe. Autor analizuje wyniki ankiety, dokonanej wśród członków Międzynarodowego Związku Kolejowego (U. I. C.), co do wpływu silnych mrozów (poniżej — 10° C) na urządzenia kolejowe, jako to: podtorze, balast, podkłady, szyny i t. p. Z rozważań wynika, iż największym zniekształceniom pod wpływem mrozów podlega, wskutek utrudnionego odpływu wód, podtorze, składające się z drobnego piasku i gliniastej ziemi, natomiast podtorze ze żwiru i gruboziarnistego piasku zachowuje się najlepiej. To samo dotyczy balastu; tłuczeń nie posiadający zanieczyszczeń ziemią, daje najlepsze rezultaty. Wpływ mrozów na podkłady, poza rzadkiemi wypadkami łamania się ich, jest nieznaczny. Częste wypadki pękania szyn podczas mrozów przedstawiają zjawisko najbardziej szkodliwe; wywołane jest ono przez: 1) zwiększenie kruchości materjału szyny; 2) zmniejszenie sprężystości podtorza i balastu; 3) zwiększenie nierówności toru, spotęgowane utrudnieniem konserwacji, oraz 4) przez zwiększenie nierównomierności naprężeń w szynie. Pozatem autor rozpatruje wpływ raptownych zmian temperatury na pękanie szyn. Wielkie znaczenie dla kolei posiada spostrzeżenie, iż skurcz szyn w granicach + 9° C i — 8° C jest nieznaczny, dopiero przy temperaturze niższej staje się bardziej wyczuwalnym.

Rozpatrując wpływ na eksploatację opadów śnieżnych, autor podaje najskuteczniejsze sposoby ochrony torów przed zaspami śnieżnemi. Na zakończenie autor podaje obserwacje, dokonane przez koleje we Włoszech, co do wpływu mrozu na urządzenia kolejowe o trakcji elektrycznej.

(Revue Générale de Chemins de Fer, Nr. 4, r. 133, str. 347).

Cb 25.

Układanie szyn Vignol'a na podkładach. W artykule opisano sposób umocowania szyn na podkładach, zastosowany w tramwajach w Lipsku; sposób ten umożliwia bardzo łatwe i tanie dokonywanie regulacji prześwitu toru, zmieniającego się, jak wiadomo, wskutek zużycia szyn, oraz działania podczas jazdy sił bocznych. Podkładka szynowa jest przymocowana do podkładu przy pomocy czterech śrub; stopka szyny spoczywa na podkładce drewnianej, ułożonej na wyżej wymienionej podkładce żelaznej. Cztery śruby, wkręcone w podkładkę żelazną, wywierają nacisk na górną powierzchnię stopki szyny przy pomocy odpowiednich podkładek, których zagięte krawędzie wciskają się między boczne krawędzie stopki szyny i odpowiednie występy podkładki żelaznej. Przez zmianę czte-

Ogólna pojemność wozu wynosi 18 osób, z [illegible] w [illegible] klasie. W razie potrzeby dwa lub więcej wozów mogą być razem sprzęgnięte. Szybkość normalna dla wozu [illegible] 100 km/godz., maksymalnie 120 km/godz.

Dla niemieckich kolei państwowych budują się obecnie [illegible] wozy dwuosiowe, tzw. autobusy szynowe o silnikach [illegible] po 110 KM, z dwoma wagonami przyczepnymi, [illegible] na kołach [illegible] [illegible] z [illegible] [illegible] wyposażonych [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] wozy [illegible] [illegible] dla [illegible] wąskotorowych [illegible] będą o mocy 120–150, względnie 175 KM — [illegible] będzie wynosić 70 do 80 km/godz.

Railway Gazette, 1928, tom 48, Nr. 13, str. 447

C. 44

Wpływ wielkich mrozów na urządzenia kolejowe. Autor omawia wyniki ankiety dokonanej wśród członków Międzynarodowego Związku Kolejowego (U. I. C.) co do wpływu silnych mrozów (poniżej — 10° C) na urządzenia kolejowe, jako to: podtorze, balast, podkłady, szyny i t. p. Z nadesłanych wyników, z największem zainteresowaniem przyjęto informacje [illegible], według której [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] z drobnego [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ze [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ujemne rezultaty. Wpływ mrozów na podkłady, [illegible] [illegible] [illegible] nie jest [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mrozów [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: 1) [illegible] [illegible] [illegible], 2) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], 3) zwiększenie [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], 4) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Podaje autor [illegible] wpływ [illegible] temperatury na [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] C. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] temperatury [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Końcowo [illegible].

Revue Générale de Chemins de Fer, Nr. 4, [illegible] str. [illegible]

C. 45

Układanie szyn Vignola na podkładach. W [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] szyn na podkładach [illegible] do podkładu przy pomocy [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] podkładu żelaznego. [illegible] [illegible] [illegible] w podkładzie żelaznym [illegible].

rech podkładek na podkładki o innej grubości zagiętych krawędzi, można prześwit toru zmniejszać stopniowo do 20 mm. Drewniana podkładka, ułożona między stopką szyny, a podkładką żelazną, ma za zadanie ochronę przed wytarciem powierzchni stopki szyny o podkładkę żelazną, a także stłumienie hałasu. W artykule podano rysunek jednego z dawnych umocowań szyny, oraz rysunek umocowania nowego.

(Verkehrstechnik, Nr. 7, 1933, str. 170).

Cb 26.

Pomysłowy przyrząd do czyszczenia balastu. Wobec wzrastania wagi i szybkości pociągów z jednej strony, a konieczności zmniejszania wydatków eksploatacyjnych z drugiej strony, utrzymanie balastu na torach w jaknajlepszym stanie nabiera coraz większego znaczenia. Dawny sposób ręcznego czyszczenia balastu na siatkach, w pewnych odstępach czasu, obecnie jest już niezawalniający, ze względu na znaczne koszty robocizny. Wśród licznych wynalazków, dążących do zmechanizowania czyszczenia balastu, godnym uwagi jest przyrząd angielskiego inżyniera R. J. M. Inglis'a. Na ręcznym wózku, który może być przewieziony na dowolne miejsce wzdłuż toru, jest ustawiony wirujący bęben o średnicy ok. 75 cm. Zanieczyszczony balast, naładowany zapomocą łopat do bębna, jest rzucany siłą odśrodkową na umieszczoną wewnątrz bębna siatkę, która oddziela wszelkie niepożądane cząstki; oczyszczony balast wysypuje się przez odpowiednie koryto na tor. Szybkość działania przyrządu odpowiada szybkości, z jaką 5 lub 6 ludzi zdołają napełnić bęben zanieczyszczonym balastem. Przyrząd jest umieszczony obok toru i nie przeszkadza przechodzącym pociągom. Napęd daje mały silnik benzynowy. Z powodu kosztów i trudności oczyszczania balastu znaczne jego ilości ulegają corocznie zmarnowaniu, wobec czego przyrząd ten może dać kolejom znaczne oszczędności. Artykuł jest ilustrowany dwiema fotografjami.

(Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 13, str. 454).

Cb 27.

Chemiczne usuwanie roślinności na elektrycznych kolejach stałego prądu i jego wpływ na prądy błądzące. Rośliny wyrastające na torowiskach kolei dojazdowych poza obrębem osiedli, powodują niszczenie torowiska i zmniejszają długotrwałość podkładów. Usuwanie tych chwastów może się odbywać różnemi sposobami, a między innemi przy pomocy chemicznych środków. Autor opisuje wyczerpująco różne rodzaje stosowanych środków, oraz sposób wykonywania i rezultaty badań, przeprowadzonych bardzo starannie na jednym z odcinków linji kolejowej w Niemczech. Rezultaty tych badań wykazały, że przy stosowaniu chlorku sodu ($Na\,C_1\,O_3$) z dodatkiem chlorku potasu oporność przejściowa pomiędzy przedmiotami metalowemi, znajdującemi się w ziemi, a szynami uległa zmniejszeniu; jakkolwiek wpływa to na zwiększenie się prądów błądzących, jednak to ujemne działanie jest nieznaczne w porównaniu do korzyści, jakie daje stosowanie tego środka.

Koszty ręcznego oczyszczania torowiska z chwastów wynoszą podług danych amerykańskich od 0,24 do 0,65 mk. niem. na 1 m. b. toru rocznie, a na kolei napowietrznej w Hamburgu — 0,66 mk. niem. Koszty chemicznego usuwania chwastów wyniosły w Hamburgu 0,06 mk. niem. na 1 m. b. rocznie z tem, że w pierwszym roku należy polewać tory dwukrotnie, co pociąga za sobą zwiększenie kosztów do 0,10 mk. niem. na 1 m. b. Oszczędność przy stosowaniu chemicznych środków jest bardzo znaczna. W końcu autor

[illegible] można przestawić automatycznie skoki do 20 mm. Obrotowa nasada [illegible] stopka zaciska podkładkę [illegible] przód [illegible] podkładkę [illegible]. W [illegible] podano [illegible] jednego z [illegible] wagi.

(Railway Gazette Nr. 17, 1937, str. 179[illegible])

L 6.28

Pomysłowy przyrząd do czyszczenia balastu. Wobec wzrastania wagi i szybkości pociągów z jednej strony, a konieczności zmniejszenia wydatków eksploatacyjnych z drugiej strony, utrzymanie balastu na torach w jaknajlepszym stanie i oczyszczanie wszelkiego zanieczyszczenia [illegible]. Dotychczasowy sposób ręcznego czyszczenia balastu na stacjach w pewnych odstępach czasu, obecnie jest już niewystarczający ze względu na wysokie koszty robocizny. W ostatnich latach [illegible] wynalazków, dążących do zmechanizowania czyszczenia balastu. Godnym uwagi jest przyrząd angielski [illegible] W. Inglis'a. Na ręcznym wózku, który może być przesuwany na drodze [illegible] toru jest ustawiony [illegible] ok. 15 cm [illegible] jest skierowany do odprowadzania [illegible] oddzielone [illegible] wystające [illegible] Szybkość działania przyrządu [illegible] ludzi [illegible] czyszczonym balastem. Przyrząd jest [illegible] obok toru [illegible] nie przeszkadza przechodzącym pociągom. [illegible] Z przewodu [illegible] czyszczenia balastu [illegible]. Artykuł jest ilustrowany dwiema fotografiami.

(Railway Gazette, 1937, tom 38, Nr. 15, str. 549)

L 6.[illegible]

Chemiczne niszczenie roślinności na elektrycznych kolejach stałego prądu i jego wpływ na prądy błądzące. Koleje [illegible] kolej dojazdowych [illegible] metody [illegible] Stosowanie tych chemikaliów może się odbywać [illegible] chemicznych [illegible]. Autor opisuje [illegible] stosowanych środków oraz sposób wykonywania i rezultaty badań, przeprowadzonych bardzo starannie [illegible] kolejowych w Niemczech. Rezultaty tych badań wykazały, że przy stosowaniu chloranu sodu ($NaClO_3$) z dodatkiem chlorku [illegible] oporność [illegible] prądów błądzących, jednak [illegible] jakie daje stosowanie tego środka.

Koszty [illegible] z chwastów [illegible] według danych [illegible] od 0.24 do 0.65 [illegible] na 1 m.b. toru [illegible] w Hamburgu [illegible] w Hamburgu [illegible] do 0.10 [illegible] na 1 m.b. [illegible] jest bardzo [illegible]. W końcu autor

opisuje wagony — cysterny, używane do polewania torów, podaje szybkości, stosowane w różnych państwach, i rozważa możliwość szybkiego ruchu wagonów — cystern w dzień pomiędzy pociągami, kursującemi podług rozkładu, bez naruszenia prawidłowości ruchu tych pociągów.

(Carl Wolff,, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 5, str. 113).

Cc 126.

Ekspress z napędem diesel - elektrycznym *). Próby, robione w końcu lutego i w początku marca r. b., podczas trwania targów przemysłowych w Birmingham, z wagonem diesel - elektrycznym między Londynem a Castle Broomwich (182 km) według rozkładu pociągów pośpiesznych, pomiędzy pociągami parowemi, dały bardzo zadawalniające wyniki. Przy nader nieprzychylnej pogodzie i wielkiej śnieżycy dnia 24-go lutego wagon przebył trasę bez żadnego opóźnienia, a 1-go marca, straciwszy w drodze 13 minut z powodów sygnalizacyjnych, nadrobił całe opóźnienie, nie przekraczając przepisanego czasu przejazdu 2 godzin i 12 minut.

Bardzo dobre wyniki dały maźnice „Isothermos", w których nieznaczna ilość zawartego smaru szybko ulega obrotowi w taki sposób, że równowartość 36 do 45 kg smaru zostaje doprowadzona do łożyska w ciągu godziny. Maźnice te zapewniają minimum nagrzewania i zużycia osi i minimum obsługi.

Wóz silnikowy wraz z jedną przyczepką może pomieścić 140 osób; urządzenie wewnętrzne jest komfortowe. Pociągi takie mają być zastosowane na kolejach angielskich dla stałego ruchu międzymiastowego. Artykuł jest ilustrowany szeregiem fotografij.

(Electric Railway, Bus and Tram Journal, 14.IV.33, str. 150).

Cc 127.

Pojazdy motorowe szynowe we Włoszech. Nowy model Fiat'a. Niedawno fabryka Fiat w Turynie wypuściła nowy pojazd motorowy szynowy o dużej szybkości. Jazda próbna odbyła się w obecności Mussoliniego przy średniej szybkości ok. 106 km/godz.

W nowym pojeździe udało się usunąć niemal całkowicie drgania. Oprócz tego przy budowie wozu zwrócono specjalną uwagę na szybkość i komfort urządzenia wewnętrznego. Pojazd waży bez obciążenia 11 ton i ma 48 miejsc. Szybkość przepisowa wynosi ok. 110 km/godz., jednakże podczas dłuższych jazd próbnych szybkość ok. 118 km/godz. była osiągana. Zużycie paliwa wynosi ok. 25 litrów na 100 kilometrów. Podwozie wykonane jest ze stali przy szerokiem zastosowaniu spawania. Pojazd ma dwustronne sterowanie. Zwraca uwagę oryginalna konstrukcja wózków (bogies).

(Modern Transport, 1933, Nr. 733, str. 16).

Cc 128.

Dieslowskie wagony silnikowe z mechaniczną przekładnią na Węgrzech. Węgierskie koleje państwowe stosowały pierwotnie na swych linjach benzynowe wagony silnikowe, których ilość wynosiła 65 sztuk; poczynając od 1929 roku były robione próby z dieslowskiemi wagonami; rezultaty tych prób okazały się tak korzystne, że w 1932 r. zamówiono 25 nowych wagonów z dieslowskim napędem,

*) Przyp. red.: Patrz „Przegląd Czasopism" Nr. 31, str. 7, notatka Cc 123.

[illegible] wielkości [illegible] w [illegible] ...
[illegible] możliwość [illegible] wagonów, [illegible] w
[illegible] pomiędzy poszczególnymi wagonami podług [illegible]
[illegible] przewodu [illegible] tych [illegible].

(Carl Wolff, [illegible], 1913, Nr. 5, str. 173)

Cz 178

Ekspres z napędem diesel-elektrycznym[1]. Próby robione w końcu lutego i w początku marca r. b. podczas [illegible] biegów [illegible] w Birminghamie i [illegible] diesel - elektrycznym między Londynem a Castle. Bromwich (157 km) według rozkładu pociągów z [illegible] pomiędzy pociągami parowemi, dały bardzo zadawalniające wyniki. [illegible] pogodzie i wietrze wiejący dnia, [illegible] wagon [illegible] także bez żadnego [illegible], w tym [illegible] w drodze 12 minut z [illegible] sygnalizacyjnych, [illegible] całe opóźnienie [illegible] przeciętnego czasu [illegible] do 2 godzin 17 minut.

Bardzo dobre wyniki dała również [illegible], w których [illegible] sprawnego [illegible] [illegible] w ciągu [illegible] po równej [illegible] 38 do 45 kg [illegible] do [illegible] w ciągu godziny. [illegible] minimum [illegible] obsługi.

[illegible] wagon jeden [illegible], który [illegible] 140 osób [illegible] jest [illegible] [illegible] być [illegible] na [illegible] [illegible] [illegible] fotografii.

(Frank Harvey, [illegible] and [illegible] Journal 1934 [illegible] str. 199)

Cz 177

Pojazdy motorowe szynowe we Włoszech. Nowy model „Fiata". Niedawno fabryka „Fiat" w Turynie wypuściła nowy pojazd motorowy szynowy o dużej szybkości. Jazda próbna odbyła się w obecności [illegible] przy średniej szybkości 140 km/godz.

W nowym pojeździe [illegible] wytrzymałość całkowicie [illegible]. Oprócz tego przy budowie wozu zwrócono specjalną uwagę na [illegible] [illegible] urządzenia wewnętrznego. Pojazd może być [illegible] 11 [illegible] miejsc. Szybkość przeciętna wynosi około 110 km/godz, jednakże podczas [illegible] [illegible] szybkość [illegible] 118 km/godz była osiągana. [illegible] [illegible] wynosi [illegible] 23 litrów na 100 kilometrów. Pojazd [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] wózków (bogies).

(Nuova Antologia, 1934, Nr. 273, str. [illegible])

Cz 179

Dieslowskie wagony silnikowe z mechaniczną przekładnią na Węgrzech. Węgierskie koleje państwowe [illegible] [illegible] na [illegible] liniach lokalnych wagony silnikowe. Ilość [illegible] wynosi 65 sztuk. Począwszy od 1929 r. [illegible] [illegible] z [illegible] [illegible]. Wyniki tych prób [illegible] tak korzystne, że w 1932 r. zamówiono 25 nowych wagonów z dieslowskim napędem.

(Przeg. od. Pabs: Przegląd Czasopism Nr. 31 [illegible] Cz 127)

a pozatem postanowiono przerobić 20 wagonów benzynowych na napęd dieslowski.

Rozwój stosowania wagonów silnikowych charakteryzują następujące cyfry: w chwili obecnej 19% ogólnego ruchu osobowego na całej sieci kolei państwowych jest prowadzone przy pomocy wagonów silnikowych; na linjach lokalnych ten stosunek wynosi 39%; wagony z napędem dieslowskim pokrywają 22% ogólnego przebiegu wagonów silnikowych.

Ogólna długość linji kolejowych na Węgrzech wynosi 7 823 km; z tej ilości na linje boczne wypada 4 245 km, czyli 54,3%; wagony silnikowe obsługują łącznie 2 722 km, czyli 35% ogólnej długości wszystkich linij; z tej ostatniej ilości 1 310 km jest obsługiwane przez dieslowskie wagony firmy Ganz.

Autor podaje następnie krótki opis wagonów dieslowskich i przytacza szereg danych z ich eksploatacji, ciekawsze z nich są następujące: zużycie paliwa — 300 gr./poc. km., lub 706 gr./100 tn.km; zużycie smarów — 8 gr./poc. km; koszty obsługi, napraw bieżących i utrzymania — 2,3 gr./km; koszty napraw głównych — 7,5 gr./km.

(A. Zakarias, The Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 12, Specjalny dodatek, str. 4).

Cc 129.

Nowy lekki autobus szynowy. Na Międzynarodowej Wystawie Samochodowej w Berlinie był demonstrowany nowy autobus szynowy wyrobu firmy F. Krupp A. G., Essen. Nowy ten wóz posiada 30 miejsc do siedzenia i jest napędzany 60-konnym benzynowym silnikiem z powietrznem chłodzeniem; całkowita długość wozu — 8,8 m; szerokość — 2,7 m; waga w stanie zdatnym do ruchu — 4,3 t; największa szybkość — 75 km/godz.

Pudło autobusu jest oparte na 2 wózkach zwrotnych; obie osie jednego z nich są napędne, pozostałe zaś nie są napędzane. Koła posiadają specjalne przekładki i pierścienie gumowe, co znacznie zmniejsza hałasy. Przy budowie podwozia zastosowano szereg części z podwozia 2-tonowego ciężarowego samochodu Kruppa.

(Verkehrstechnik, 1933, Nr. 5, str. 122).

Cc 130.

Dieslowski wóz na kolei Paryż — Lugdun — Marsylja. W końcu 1932 roku Zarząd kolei P. L. M. zamówił 22 wozy szynowe ośmiu różnych typów dla przeprowadzenia wyczerpujących prób zastosowania tych wozów na drugorzędnych linjach o średnim ruchu. Jeden z zamówionych wozów, wyrobu firmy S. O. M. U. A., został niedawno dostarczony i poddany próbom.

Omawiany wóz posiada 40 miejsc do siedzenia i 20 do stania, oraz pomieszczenie na 1 000 kg bagażu; waga wozu wraz z pasażerami i bagażem wynosi 11 t; napęd wozu stanowi dieslowski silnik wyrobu firmy Compagnie Lilloise de Moteurs, posiadający moc 90 KM przy 1 500 obr/min. Na odcinku Vénissieux — Rives wóz rozwijał podczas próbnych jazd szybkość 100 km/godz, a na odcinku Heyrieux — Saint Priest o spadku 4 — 8 mm wagon, biegnący z szybkością 90 km/godz., zatrzymywał się w ciągu 10—15 sekund na długości 110 — 130 m.

(The Railway Gazette, 1933, tom 58, Nr. 16, Specjalny dodatek, str. 13).

wych na napęd dieslowski.

Pierwsze stosowanie wagonów silnikowych charakteryzują następujące cyfry: w chwili obecnej 19% ogólnego ruchu osobowego na całej sieci kolei państwowych jest prowadzone przy pomocy wagonów silnikowych, na liniach lokalnych ten stosunek wynosi 39%; wagony z napędem dieslowskim pokrywają 22% ogólnego przebiegu wagonów silnikowych.

Ogólna długość linij kolejowych na Węgrzech wynosi 7 833 km, z tej liczby na linje boczne wypada 4 285 km, czyli 54,3%; wagony silnikowe obsługują obecnie 2 722 km, czyli 35% ogólnej długości wszystkich linij; z tej ostatniej liczby 4 [illegible] km jest obsługiwane przez dieslowskie wagony firmy Ganz.

Autor podaje następnie krótki opis wagonów dieslowskich i przytacza szereg danych z ich eksploatacji, ciekawsze z nich są następujące: zużycie paliwa — 300 g/tonnokm lub 126 g/100 tkm; zużycie smarów — 8 g/pociągo-km; koszty obsługi, napraw bieżących i utrzymania — 8,5 g/km; koszty napraw głównych — 4,0 g/km.

(W. Zabinski, The Railway Gazette, 1932, tom 58, Nr 12, Specjalny dodatek, str. 473).

Cz 129

Nowy lekki autobus szynowy. Na Międzynarodowej Wystawie Samochodowej w Berlinie był demonstrowany nowy autobus szynowy wyrobu firmy F. Krupp A. G., Essen. Nowy ten wóz posiada 30 miejsc do siedzenia i jest napędzany 90-konnym benzynowym silnikiem z powietrznem chłodzeniem; całkowita długość wozu — 8,5 m, szerokość — 2,7 m, waga w stanie gotowym do ruchu — 4,5 t, największa szybkość — 70 km/godz.

Podwozie autobusu jest oparte na 2 osiach, z których jedna jest napędowa, a druga zaś nie jest napędzana. Każda posiada specjalne przekładnie wielostopniowe i samoczynne hamulce. Przy budowie podwozia zastosowano wiele części z podwozia 2-osiowego ciężarowego samochodu Kruppa.

(Verkehrstechnik, 1932, Nr 8, str. [illegible]).

Cz 130

Dieslowski wóz na kolei Paryż — Lugdun — Marsylia. W końcu 1932 roku zarząd kolei P. L. M. zamówił 22 wozy silnikowe różnych typów dla przeprowadzenia wyczerpujących prób zastosowania tych wozów na drugorzędnych liniach o średnim ruchu. Jeden z zamówionych wozów wyrobu firmy S. O. M. U. A. został wykończony niedawno i poddany próbom.

Opisywany wóz posiada 40 miejsc do siedzenia, 20 do stania oraz pomieszczenie na 1 000 kg bagażu; waga wozu wraz z paliwem i bagażem wynosi 17 t; napęd wozu stanowi dieslowski silnik wyrobu firmy Compagnie Lilloise de Moteurs o mocy 150 KM przy 1 500 obrotów. Na odcinku Lyon — Bourg wóz osiągnął podczas próbnych jazd szybkość 100 km/godz., a na odcinku Bourg — Saint Priest o spadku 4 — 8 ‰ wagon, biegnący z szybkością 90 km/godz., zatrzymywał się w ciągu 10 — 13 sekund na drodze 110 — 130 m.

(The Railway Gazette, 1932, tom 58, Nr 16, Specjalny dodatek, str. 477).

Przetokowa lokomotywa o podwójnym napędzie na kojejach niemieckich. *) Praca przetokowa lokomotywy poza często występującemi chwilowemi szczytami zapotrzebowania energji, wyzyskuje przeciętnie 10 do 15% średniej mocy silników. Dostarczanie podczas szczytów zapotrzebowania części energji z baterji akumulatorów, mieszczącej się na lokomotywie, umożliwia zredukowanie mocy drogiego silnika spalinowego przy jednoczesnem powiększeniu jego współczynnika wyzyskania. W artykule opisano urządzenie jednej ze sześciu lokomotyw przetokowych wykonanych ostatnio przez f. Siemens - Schuckert.

Benzynowy silnik o mocy odpowiadającej średniej mocy przetokowej, napędza prądnicę o mocy 13 kW, przy 175 V, dostarczającą prąd do dwóch silników napędowych, rozwijających po 24,5 kW przy 220 V; równolegle do prądnicy jest włączona baterja akumulatorów 170 V, 74 Ah, składająca się z 92 ogniw. Podczas rozruchu energja jest dostarczana przez zespół benzynowy i baterję, w wypadkach zaś mniejszego zapotrzebowania prądnica oddaje baterji część swej energji. Współpraca zespołu benzynowego i baterji odbywa się samoczynnie i bez udziału maszynisty. Największa siła pociągowa na obwodzie kół wynosi około 4 700 kg, największa szybkość — 30 km/godz., średnie zużycie benzyny — 280 gr/KMh.

W artykule podano rysunek lokomotywy, oraz kilka fotografij jej ciekawych urządzeń.

(Verkehrstechnik, r. 1933, Nr. 7, str. 171).

Cc 132.

Koło S. O. M. U. A., amortyzujące uderzenia. Próby zastosowania przez f. Michelin kół z pneumatykami do wozów, biegnących po szynach, zwróciły uwagę konstruktorów na poruszoną sprawę. Koło z pneumatykiem, biegnącym po szynie, nie może być jednak obciążone powyżej 850 — 950 kg, co powoduje konieczność stosowania bardzo dużej ilości kół (10—12 szt.); są robione próby zastosowania kół z pneumatykami, biegnącemi wewnątrz stalowych bandaży **) o normalnym profilu kolejowym; taka konstrukcja umożliwia znacznie większe obciążenie kół, powoduje jednak wstrząsy i drgania.

Ostatnio zostały poddane próbie koła wyrobu firmy S. O. M. U. A., składające się z trzech części, mianowicie: z bosaka, stalowego bandaża i z gumowych przekładek „Silentbloc" pomiędzy niemi. Autor opisuje konstrukcję tych kół, ilustrując swe wywody fotografjami. Koła S.O.M.U.A. wytrzymują takie same obciążenia, jak i zwykłe koła stalowe. Towarzystwo kolei P. L. M. we Francji zastosowało te koła tytułem próby do dwuosiowego wagonu, ważącego wraz z obciążeniem 20 t, czyli 5 t/koło. Powyższy wagon przebiegł w pociągach osobowych i pospiesznych około 16 000 km; badania kół w warsztatach, dokonane po tym przebiegu, nie wykazały żadnych uszkodzeń ani osłabienia konstrukcji. Koła typu S. O. M. U. A. zmniejszają znacznie hałas, zapewniają pasażerom bardziej spokojną jazdę, i zmniejszają wstrząśnienia taboru.

(H. P. Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 4 str. 93).

Cc 133.

„Container" — **skrzynia zbiorcza.** „Container'y" czyli skrzynie zbiorcze, względnie przenośne pudła, umożliwiają bezpośredni przewóz towarów od producenta do konsumen-

*) Przyp. red.: patrz notatka Cc 124, Nr. 31, str. 7.

**) Przyp. red.: (f. Austro-Daimler).

Przetokowa lokomotywa o podwójnym napędzie na kolejach niemieckich.*) Praca przetokowa lokomotywy, połączona z często występującemi chwilowemi szczytami zapotrzebowania energji wyrażającemi przeciętnie 10 do 15% średniej mocy silników. Dostarczanie podczas szczytów zapotrzebowania części energji z baterji akumulatorów, umieszczonej się na lokomotywie, umożliwia zredukowanie mocy dającego silnika spalinowego przy jednoczesnem powiększeniu jego współczynnika wyzyskania. W artykule opisano urządzenie jednej ze szeroko lokomotyw przetokowych tego rodzaju konanych ostatnio przez f. Siemens - Schuckert.

Benzynowy silnik o mocy odpowiadającej średniej mocy przetokowej, napędza prądnicę o mocy 13 kW przy 125 V, dostarczającą prąd do dwuch silników napędowych rozwijających po 21,5 kW przy 220 V. Równolegle do prądnicy jest włączona bateria akumulatorów 170 V, 94 Ah składająca się z 92 ogniw. Podczas szczytu energja jest dostarczana przez zespół benzynowy i baterję, w wypadkach zaś mniejszego zapotrzebowania prądnica oddaje baterji część swej energji. Współpraca zespołu benzynowego i baterji odbywa się samoczynnie i bez udziału maszynisty. Największa siła pociągowa na obwodzie kół wynosi około 1700 kg, największa szybkość — 30 km/godz. Zużycie benzyny — 280 g/KMh.

W artykule podano rysunek lokomotywy, oraz kilka fotografij jej ciekawych urządzeń.

(Verkehrstechnik, z. 1933, Nr 7, str. 171).

Gr 126

Koła S. O. M. U. A., amortyzujące uderzenia. Próby zastosowania przez f. Michelin kół z pneumatykami do wagonów biegnących po szynach, zwróciły uwagę konstruktorów na powyższą sprawę. Koła z pneumatykiem, biegnącym po szynie, nie może być jednak obciążone powyżej 850 — 950 kg, co powoduje konieczność stosowania bardzo dużej ilości kół (10—12 szt.), za wyjątkiem próby zastosowania kół z pneumatykiem, biegnącem wewnątrz stalowych bandaży i o normalnym profilu kolejowym. Taka konstrukcja umożliwia znaczne większe obciążenie kół, powoduje jednak większy ich ciężar i drgania.

Ostatnio zostały poddane próbie koła wyrobu firmy S. O. M. U. A. składające się z trzech części, mianowicie: z bosaku, stalowego bandaża oraz gumowych przekładek. Szczegóły konstrukcji podane niżej. Autor opisuje konstrukcję tych kół, ilustrując swe wywody fotografjami. Koła S. O. M. U. A. wytrzymują także same obciążenia, jak zwykłe koła stalowe. Towarzystwo kolei P. L. M. we Francji zastosowało te koła i dało próby do dwuosiowego wagonu, każde z nich z obciążeniem 20 t, zaś 3,5 t koło. Pomimo kilkakrotnego przebiegu w pociągach osobowych i pośpiesznych około 40000 km, badanie kół w warsztatach, dokonane po tym przebiegu, nie wykazało żadnych zużyć ani uszkodzeń konstrukcji. Koła typu S. O. M. U. A. amortyzują uderzenia, zapewniają pasażerom bardziej spokojną jazdę i zmniejszają wytrząsanie taboru.

(R. F. des Chemins de Fer et des Tramways 1933, Nr 4, str. 93).

Gr 119

„Container" — skrzynia zbiorcza. Containery, czyli skrzynie zbiorcze, wszystkie przewozne pudła, umożliwiają bezpośredni przewóz towarów od producenta do konsumenta.

*) Przyp. red.: patrz notatka Ce 120, Nr 31, str. 7. — Przyp. red. II. Austro-Daimler.

ta, skracając znacznie czas transportu i zniżając jego koszt. W artykule podano dzieje rozwoju tych skrzyń i udogodnienia ekonomiczne, osiągnięte przez ich stosowanie, zwłaszcza w dziedzinie transportu kolejowo - szosowego.

W celu szybkiego udoskonalenia tego środka transportu oraz ujednostajnienia jego typów, Światowy Zjazd Przedsiębiorców Samochodowych w Rzymie ogłosił w 1928 r. konkurs na typ skrzyni zbiorczej, najbardziej odpowiadającej swemu przeznaczeniu. W artykule opisano szczegółowo skrzynie konkursowe, oraz podano ich fotografje, przyczem wymieniono próby, jakim podczas badań je poddawano, a także wyszczególniono zalety i wady poszczególnych typów.

Rozpatrując możliwości rozwoju zastosowania skrzyń zbiorczych, autor wyraża przypuszczenie, iż największe powodzenie osiągną skrzynie dwutonowe, łatwiejsze do obsługi i lepiej nadające się do przewozu zwykłemi samochodami ciężarowemi. Znaczne potanienie eksploatacji osiągnęłoby się przez: 1) jaknajszybsze znormalizowanie ich typów, 2) dalsze prace nad ich udoskonaleniem, 3) zorganizowanie międzynarodowej ich wymiany, 4) stosowanie w ich pracy ułatwień celnych i 5) opracowanie odpowiedniej taryfy.

W pracy kolei dojazdowych skrzynie zbiorcze wogóle odgrywają mniejszą rolę, jednak autor zaznacza, iż przez wprowadzenie ich w Strasburgu można było nietylko powstrzymać całkowity zanik kolejowego przewozu towarowego (cukru), ale jeszcze czterokrotnie zwiększyć go w stosunku do wielkości z czasów przed konkurencją samochodową.

(L'Industrie des Voies Ferrées et des Transport automobiles, 1933, Nr. 315, str. 81).

Cf 18.

„Informator" na londyńskich kolejach podziemnych. Koleje podziemne londyńskie ustawiły na próbę w jednej z najruchliwszych węzłowych stacyj nowy przyrząd, podający szczegóły przejazdu do dowolnych innych stacyj olbrzymiej sieci kolei miejskich. Wokoło tablicy są naznaczone wszystkie litery alfabetu; po nastawieniu wskazówki na początkową literę żądanej stacji pokazują się wokoło tarczy nazwy wszystkich stacyj, zaczynających się na tę literę; po włożeniu palca w otwór przy nazwie żądanej stacji i obróceniu tarczy, jak przy telefonie automatycznym, pokazuje się za szkłem powiększającem napis, podający numer platformy, z której odchodzi pociąg, ewentualne miejsca przesiadania i cenę biletu. Pięć osób może równocześnie być obsłużonych przez pięć tarcz, ustawionych wokoło aparatu. Artykuł jest ilustrowany fotografją.

(Electric Railway, Bus and Tram Journal, 14.IV.33, str. 166).

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA.

Dc 73.

Autobus z jednoosobową obsługą w Malmö. W grudniu 1932 roku tramwaje w Malmö uruchomiły 5 autobusów z jednoosobową obsługą. Dane techniczne tych autobusów: rozstaw osi — 4,9 m, ogólna długość 8,58 m, szerokość 2,25 m, ilość miejsc do siedzenia 30, do stania 20, moc silnika 100 KM.

Wejście do autobusu znajduje się około przedniej osi, wyjście — ok. tylnej; dla ułatwienia pracy kierowcy zosta-

W artykule podano dawne zarysy tych skrzyń i udogodnienia ekonomiczne osiągnięte przez ich stosowanie w dziedzinie transportu kolejowo-drogowego.

W celu szybkiego udoskonalenia tego środka transportu oraz ujednostajnienia jego typów, Światowy Zjazd Przewoźników Samochodowych w Rzymie ogłosił w 1928 r. konkurs na typ skrzyni ładunkowej, najbardziej odpowiadającej swemu przeznaczeniu. W artykule opisane szczegółowo skrzynie konkursowe, oraz podane ich fotografie przyczem wymieniono próby, jakim podczas badań je poddawano, a także wyszczególniono zalety i wady poszczególnych typów.

Rozpatrując możliwości rozwoju zastosowania skrzyń otwartych, autor wyraża przypuszczenie, że największe powodzenie osiągną skrzynie dwutonowe, łatwiejsze do obsługi i lepiej nadające się do przewozu zwykłemi samochodami ciężarowemi. Zaleca także dla zwiększenia eksploatacji przedsięwzięcia szereg prac: 1) jaknajszybszą normalizację typów, 2) dalsze prace nad ich udoskonaleniem, 3) zorganizowanie międzynarodowych wymian, 4) stosowanie w ich przewozie ulgi taryfowej i 5) opracowanie odpowiedniej taryfy.

W pracy kolei dojazdowych skrzynie zbiorcze wogóle odgrywają mniejszą rolę, jednak autor zaznacza, iż przez wprowadzenie ich w Strasbourgu można było nietylko przewieźć całkowity zapas kolejowego przewozu towarowego, lecz również uzyskać wyraźne zwiększenie do zwiększenia wydajności w ruchu przez konkurencji samochodowej.

(Transport des Voies Ferrées et des Transports automobiles 1932, Nr. 31 [illegible])

[illegible]

„Informator" na londyńskich kolejach podziemnych. Koleje podziemne londyńskie ustawiły na próbę w jednej z najruchliwszych węzłowych stacyj nowy przyrząd, podający szczegóły przejazdu do dowolnej innej stacji objętej siecią tych kolei. Wokoło tablicy są umieszczone wszystkie litery alfabetu, po naciśnięciu właściwych guzików na tablicy danej stacji pokazują się wokoło tarczy nazwy wszystkich stacyj, zaczynających się na tę literę. Po wciśnięciu palca w otwór przy nazwie żądanej stacji wskazana jest na tarczy, jak przy telefonie automatycznym, ukazują się na tablicy poszczególne dane: podające numer platformy, z której odchodzi pociąg, ewentualne miejsca przesiadania i cenę biletu. Przyrząd może równocześnie informować przez przeszło 1000 ustawionych wokoło stacji [illegible], co jest ilustrowane fotografią.

(Electric Railway, Bus and Tram Journal, 1932, nr. 165)

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA

[illegible]

Autobus z jednoosobową obsługą w Malmö. W grudniu 1932 roku jeździły w Malmö regularnie 2 autobusy z jednoosobową obsługą. Dane techniczne tych autobusów: rozstaw osi — 4,9 m, całkowita długość 8,5 m, szerokość 2,4 m, ilość miejsc do siedzenia 30, do stania 20, moc silnika 110 KM.

Wysiadanie z autobusu znajduje się koło przedniego wyjścia — tak zwykle dla płacenia przez konwojenta [illegible].

ło wykonane obracające się siedzenie, które w czasie ruchu może być unieruchomione, oraz został zainstalowany koło kierowcy aparat do zmiany pieniędzy.

Drzwi wejściowe są obsługiwane przez kierowcę, a wyjściowe — przez pasażergw, ale tylko w czasie postoju wozu; w czasie ruchu te ostatnie drzwi są zaryglowane i mogą być otwarte jedynie przez kierowcę przy pomocy odpowiedniego mechanizmu.

Autobus posiada ogrzewanie przy pomocy gazów wylotowych silnika i doskonałą wentylację; otwory wejściowe dla świeżego powietrza zostały umieszczone w ściance czołowej wozu nad przednią szybą.

(E. Hultman, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 5, str. 121).

Dc 74.

Widzialność znaków na samochodach. Numery, umieszczane na samochodach, nie odpowiadały dotychczas całkowicie swemu przeznaczeniu, zarówno z punktu widzenia celowości jak i widzialności. W Instytucie Policyjnym w Berlinie zostały wykonane próby i badania, mające na celu stwierdzenie, jakie rodzaje znaków są najbardziej odpowiednie.

Wykonano cztery modele znaków różnej wielkości; ilość prawidłowych odczytów przy oświetleniu 1 000 lux'ów wahała się dla różnych typów tabliczek od 37,5% do 57,5%, a przy oświetleniu 5 lux'ów — od 36,3% do 54,4%; odległości, z których były widoczne różne tabliczki wahały się od 38,6 m do 60,4 m; oczywiście tabliczki widoczne z większej odległości zostały uznane za lepsze.

Następnie była badaną widzialność różnych rodzajów pisma i sposób pisania cyfr 1 i 4; autor podaje rezultaty tych badań. Próby odczytywania czarnych liter na białem tle i odwrotnie wykazały, że przy oświetleniu 1 000 lux'ów białe cyfry są lepiej widoczne niż czarne, a przy oświetleniu 5 lux'ów jest naodwrót; autor dochodzi jednak do wniosku, że białe cyfry na czarnem tle są bardziej czytelne, niż czarne na białem tle. W końcu autor porusza sprawę sześciocyfrowych liczb na tabliczkcah samochodowych i przytacza cyfrowe rezultaty widzialności liczb pięcio i sześciocyfrowych, napisanych różnym sposobem z odstępami pomiędzy grupami cyfr lub bez tych odstępów.

(Dr. W. Lubrich, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 5, str. 118).

TROLLEYBUSY.

Ea 12.

Porwónanie trolleybusów z tramwajami. W ostatniem dziesięcioleciu trolleybusy rozpowszechniły się bardzo znacznie we wszystkich krajach, głównie zaś w Anglji. Do rozwoju tego przyczyniły się udoskonalenia silnika elektrycznego, coraz większe przyśpieszenie i mniejsza waga na jednostkę mocy; możność odzyskiwania energji przy hamowaniu prowadzi do zmniejszenia kosztów siły napędowej, jakoteż do oszczędności na urządzeniach hamulcowych.

Podczas godzin ruchu szczytowego, t. j. głównie do 8-ej rano, gdy pracownicy, korzystający z taryf ulgowych, dążą do zajęć, tramwaj z wagonem przyczepnym pozostaje najekonomiczniejszym środkiem lokomocji. Ruch trolleybusowy wprowadzono więc w Londynie na linjach, na któ-

[illegible] wówczas obracanie się [illegible] które w czasie ruchu może być scentralizowane, oraz [illegible] [illegible] fotowy aparat do ochrony [illegible].

Drzwi wejściowe są obsługiwane przez kierowcę [illegible] wyjściowe — przez pasażerów, ale tylko w czasie postoju wozu; w czasie ruchu te ostatnie drzwi są zaryglowane i mogą być otwarte jedynie przez kierowcę przy pomocy odpowiedniego mechanizmu.

Autobus posiada ogrzewanie przy pomocy gazów wylotowych silnika i doskonałą wentylację, otwory wejściowe dla świeżego powietrza zostały umieszczone w strefie czołowej wozu, w [illegible] przednim szyby.

[illegible] Bulletin Cyrkulacyjny, 1933, Nr 3, str. 1271

Dz. 74

Widzialność znaków na samochodach. [illegible] na samochodach nie odpowiadały dotychczas całkowicie swemu przeznaczeniu, zarówno z punktu widzenia celowości jak i widzialności. W Instytucie Politechniki w Berlinie zostały wykonane próby i badania, mające na celu stwierdzenie, jakie rodzaje znaków są najbardziej odpowiednie.

Wykonano szereg doświadczeń nad różnymi wielkościami prawidłowych odstępów przy oświetleniu [illegible] [illegible] dla różnych typów tablic od 37,5 % do 37,5 % a przy oświetleniu [illegible] od [illegible] do 54,5 % [illegible] [illegible] tablic [illegible] od 26,6 % do 60,4 % [illegible] widzialności [illegible] zostały ujęte w tabele.

Następnie była badana widzialność różnych kolorów [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] rezultaty tych badań. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] białe [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] przy oświetleniu 1000 luksów [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] przy oświetleniu [illegible] jest najlepszym [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] białe [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sprawozdania [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] widzialności [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] bez tych odstępów.

[illegible] Verkehrstechnik, 1933, Nr 1, str. 1??

TROLLEYBUSY

Ea 17

Porwnanie trolleybusów z tramwajami. W ostatnim dziesięcioleciu trolleybusy [illegible] [illegible] nabrały znaczenia we wszystkich krajach, głównie zaś w Anglii. Do rozwoju tego przyczyniły się udoskonalenia [illegible] elektrycznego, oraz większe przystosowanie [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] możność odzyskiwania energji przy hamowaniu, przewaga do [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] głównie do [illegible] [illegible] [illegible] korzystając z [illegible] [illegible] [illegible] tramwaj z wozem przyczepnym [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] trolleybus [illegible] [illegible] w Londynie [illegible] [illegible] [illegible]

rych różnica między frekwencją szczytową a przeciętną jest najmniejsza.

Przy coraz bardziej koniecznem usuwaniu tramwajów z jezdni w wielkich miastach, liczyć się należy z tem, że zaprowadzając trolleybusy wyzyskuje się nadal część instalacji elektrycznej (górne przewody), że koszty siły napędowej dla trolleybusów są niższe niż dla autobusów benzynowych i że większe przyśpieszenie trolleybusów daje im większą szybkość przeciętną. Ogólne koszty eksploatacyjne na wozo-kilometr, z uwzględnieniem kosztów utrzymania przewodów górnych, są niższe dla trolleybusów, niż dla autobusów benzynowych.

(C. J. Spencer, Modenr Transport, 1933, Nr. 735, str. 21).

Sp. Akc. Zakł. Graf. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12.